

 <b>ift</b> INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES	Área	Unidad de Concesiones y Servicios
	Reservado	Páginas 9 a la 12 y 14
	Período de reserva	5 años
	Fundamento Legal	Artículos 113, fracción V de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; Vigésimo tercero de los <i>"Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas"</i> ; 20 fracción XXIX, 32 y 33 fracción I del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.
	Firma autógrafa del Titular del Área	Lic. Fernanda O. Arciniega Rosales, Directora General de Concesiones de Telecomunicaciones

**Resolución mediante la cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones otorga a favor de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, un título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, así como un título de concesión única, ambos para uso público.**

## Antecedentes

**Primero.- Decreto de Reforma Constitucional.** El 11 de junio de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *"Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones"* (el "Decreto de Reforma Constitucional"), mediante el cual se creó el Instituto Federal de Telecomunicaciones (el "Instituto") que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones.

**Segundo.- Decreto de Ley.** El 14 de julio de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *"Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión"* (el "Decreto de Ley"), el cual entró en vigor el 13 de agosto de 2014.

**Tercero.- Estatuto Orgánico.** El 4 de septiembre de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *"Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones"* (el "Estatuto Orgánico"), el cual entró en vigor el 26 de septiembre de 2014.

**Cuarto.- Lineamientos para el Otorgamiento de Concesiones.** El 24 de julio de 2015 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *"Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba y emite los Lineamientos generales para el otorgamiento de las concesiones a que se refiere el título cuarto de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión"* (los "Lineamientos"), el cual fue modificado el 13 de febrero de 2019.

**Quinto.- Solicitud de Concesión.** El 3 de agosto de 2018, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (la "Secretaría") presentó ante el Instituto el *"Formato IFT-Tipo A. Concesión de Espectro Radioeléctrico para uso público"* mediante el cual solicitó la asignación de diversas frecuencias del espectro radioeléctrico dentro de los rangos de frecuencias de 29 - 30 MHz, 140 -143 MHz y 450 – 460 MHz, a fin de que el Instituto Mexicano del Transporte, Órgano Administrativo Desconcentrado de esa Secretaría (el "Instituto Mexicano del Transporte"), opere

diversos equipos de medición que conforman la Red Nacional de Estaciones Oceanográficas y Meteorológicas (la “Solicitud”).

**Sexto.- Requerimiento de información.** El 7 de septiembre de 2018 mediante el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/1645/2018, la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones, le requirió a la Secretaría por conducto del Instituto Mexicano del Transporte diversa información necesaria para continuar con el trámite de la Solicitud. En respuesta a lo anterior, con oficio 3.5.-617/2018 presentado ante el Instituto el 15 de octubre de 2018, el Instituto Mexicano del Transporte presentó la información requerida.

**Séptimo.- Solicitud de Opinión a la Unidad de Espectro Radioeléctrico.** El 6 de noviembre de 2018, mediante el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/2132/2018 la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones, adscrita a la Unidad de Concesiones y Servicios, solicitó a la Unidad de Espectro Radioeléctrico emitir opinión respecto a la viabilidad de la Solicitud y, en su caso, emitir dictamen respecto a la compatibilidad electromagnética y las medidas técnico-operativas que podrían incorporarse al título de concesión de espectro radioeléctrico para uso público que, de ser factible, otorgue el Instituto.

**Octavo.- Solicitud de información adicional por la Unidad de Espectro Radioeléctrico.** El 12 de julio de 2019, mediante el oficio IFT/222/UER/DG-PLES/134/2019, la Unidad de Espectro Radioeléctrico, a través de la Dirección General de Planeación del Espectro solicitó a la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones de la Unidad de Concesiones y Servicios, requerirle al Instituto Mexicano del Transporte información técnica complementaria con el fin de contar con elementos suficientes para analizar la Solicitud.

**Noveno.- Segundo requerimiento de información.** Con oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/1207/2019 de fecha 30 de julio de 2019, la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones, le requirió al Instituto Mexicano del Transporte diversa información técnica.

**Décimo.- Respuesta al segundo requerimiento de información.** El 2 de septiembre de 2019, mediante el oficio 3.5.205-098/2019, el Instituto Mexicano del Transporte presentó al Instituto la información tendiente a dar respuesta a lo requerido por la Unidad de Espectro Radioeléctrico.

Dicha información fue remitida el 3 de septiembre de 2019, a la Dirección General de Planeación del Espectro mediante el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/1374/2019.

**Décimo Primero.- Acuerdo de Suspensión de Plazos.** El 3 de julio de 2020, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *“Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, por causa de fuerza mayor, determina los casos en que se suspenden los plazos y términos de ley, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 28, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 115, segundo párrafo y 121 de la Ley Federal de Competencia Económica, con motivo de las medidas de contingencia por la pandemia*

*de coronavirus COVID-19, así como sus excepciones, a fin de preservar las funciones esenciales a cargo del propio Instituto y garantizar la continuidad y calidad en la prestación de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión”,* mismo que entró en vigor el 1 de julio de 2020.

**Décimo Segundo.- Información adicional.** El 11 de agosto de 2020, mediante oficio 3.5.205-088/2020, el Instituto Mexicano del Transporte presentó al Instituto información técnica complementaria, a fin de que ésta fuera considerada en el análisis de la Solicitud.

Dicha información se remitió a la Unidad de Espectro Radioeléctrico, vía correo electrónico institucional el 28 de agosto de 2020, mediante el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/784/2020.

**Décimo Tercero.- Manifestación de conformidad de continuar con el trámite de la Solicitud.** El 8 de febrero de 2021, el Instituto Mexicano del Transporte presentó ante el Instituto su conformidad de continuar con la Solicitud en términos del procedimiento establecido en el Acuerdo de Suspensión de Plazos.

**Décimo Cuarto.- Opinión de la Unidad de Espectro Radioeléctrico.** Con oficio IFT/222/UER/DG-PLES/053/2021, notificado vía correo electrónico a la Unidad de Concesiones y Servicios el 23 de marzo de 2021, la Dirección General de Planeación del Espectro, adscrita a la Unidad de Espectro Radioeléctrico, remitió los dictámenes correspondientes a la Solicitud.

En virtud de los Antecedentes referidos, y

## Considerando

**Primero.- Competencia.** Conforme lo dispone el artículo 28 párrafos decimoquinto, decimosexto y decimoséptimo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (la “Constitución”), el Instituto es un órgano autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones, conforme a lo dispuesto por la propia Constitución y en los términos que fijen las leyes, teniendo a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, así como del acceso a infraestructura activa, pasiva y otros insumos esenciales, garantizando lo establecido en los artículos 6o. y 7o. constitucionales. De igual forma, corresponde al Instituto el otorgamiento de concesiones en materia de radiodifusión y telecomunicaciones.

Asimismo, el Instituto es la autoridad en materia de competencia económica de los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones, por lo que, entre otros aspectos, regulará de forma asimétrica a los participantes en estos mercados con el objeto de eliminar eficazmente las barreras a la competencia y la libre concurrencia, e impondrá límites al concesionamiento y a la propiedad

cruzada que controle varios medios de comunicación que sean concesionarios de radiodifusión y telecomunicaciones que sirvan a un mismo mercado o zona de cobertura geográfica, garantizando lo dispuesto por los artículos 6o. y 7o. de la Constitución.

Ahora bien, corresponde al Pleno del Instituto, conforme a lo establecido en los artículos 15 fracción IV y 17 fracción I de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (la “Ley”), el otorgamiento de concesiones, así como resolver respecto de su prórroga, modificación o terminación.

Por su parte, además de las atribuciones indelegables establecidas por la Ley al Pleno del Instituto, el artículo 6 fracciones I y XXXVIII del Estatuto Orgánico, establece como atribución de dicho órgano colegiado la de regular, promover y supervisar el uso, aprovechamiento y explotación eficiente del espectro radioeléctrico, los recursos orbitales, los servicios satelitales, las redes de telecomunicaciones y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, así como el acceso a infraestructura activa, pasiva e insumos esenciales y las demás que la Ley y otros ordenamientos le confieran.

Conforme a los artículos 32 y 33 fracción I del Estatuto Orgánico corresponde a la Unidad de Concesiones y Servicios, a través de la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones, tramitar y evaluar las solicitudes para el otorgamiento de concesiones en materia de telecomunicaciones, con excepción de aquellas que deban otorgarse a través de un procedimiento de licitación pública, para someterlas a consideración del Pleno.

En este orden de ideas, y considerando que el Instituto tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión de las telecomunicaciones, así como la facultad de otorgar concesiones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión, el Pleno, como órgano máximo de gobierno y decisión del Instituto, se encuentra plenamente facultado para resolver la Solicitud.

**Segundo.- Marco legal aplicable a la Solicitud.** El artículo 75 de la Ley señala que cuando la explotación de los servicios objeto de la concesión sobre el espectro radioeléctrico requiera de una concesión única, esta última se otorgará en el mismo acto administrativo, salvo que el concesionario ya cuente con una concesión. Adicionalmente, el artículo 70 de la Ley señala que, se requerirá concesión única para uso público, solamente cuando se necesite utilizar o aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico que no sean de uso libre o recursos orbitales.

En este sentido, la fracción I del artículo 55 de la Ley establece como espectro determinado a aquellas bandas de frecuencias que pueden ser utilizadas para los servicios atribuidos en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, a través de concesiones para uso comercial, social, privado y público.

Al respecto, el artículo 76 fracción II de la Ley dispone que las concesiones sobre el espectro radioeléctrico para uso público, confiere el derecho, entre otros, a los Poderes de la Unión, de los Estados, los órganos de Gobierno del Distrito Federal (ahora Ciudad de México), los Municipios, los órganos constitucionales autónomos y las instituciones de educación superior de carácter público, para proveer servicios de telecomunicaciones y radiodifusión para el cumplimiento de sus fines y atribuciones.

A su vez, el artículo 83 de la Ley señala que la concesión sobre el espectro radioeléctrico para uso público se otorgará mediante asignación directa hasta por un plazo de 15 (quince) años y podrá ser prorrogada hasta por plazos iguales, en el entendido que bajo esta modalidad no podrán prestarse servicios con fines de lucro ni compartir el espectro radioeléctrico con terceros.

De igual forma, el artículo 67 fracción II de la Ley establece que la concesión única para uso público confiere el derecho, entre otros, a los Poderes de la Unión, de los Estados, los órganos de Gobierno del Distrito Federal (ahora Ciudad de México), los Municipios, los órganos constitucionales autónomos y las instituciones de educación superior de carácter público para proveer servicios de telecomunicaciones y radiodifusión para el cumplimiento de sus fines y atribuciones. En ese sentido, el artículo 72 de la Ley señala que la concesión única se otorgará por un plazo de hasta 30 (treinta) años y podrá ser prorrogada hasta por plazos iguales.

Por otra parte, el artículo 8 de los Lineamientos señala que los interesados en obtener una concesión de espectro radioeléctrico para uso público, deberán presentar la información y requisitos aplicables del artículo 3 del mismo ordenamiento legal, mismo que establece: I) Datos generales del Interesado; II) Modalidad de Uso; III) Características Generales del proyecto; IV) Capacidad Técnica, Económica, Jurídica y Administrativa, V) Programa inicial de cobertura y VI) Pago por el análisis de la solicitud.

**Tercero.- Análisis de la Solicitud.** Con respecto a los requisitos aplicables, señalados por el artículo 3 de los Lineamientos, la Unidad de Concesiones y Servicios, a través de la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones, revisó y evaluó la Solicitud, observando que contiene los siguientes elementos:

- I. **Datos Generales del Interesado.** La Secretaría acreditó los requisitos de procedencia establecidos en el artículo 3 fracción I de los Lineamientos, mediante la presentación de la *“Ley Orgánica de la Administración Pública Federal”* en la que se establece, en sus artículos 26 y 36, que la Secretaría es una Dependencia de la Administración Pública Federal que tiene, entre otras atribuciones, la de promover y, en su caso, organizar la capacitación, investigación y el desarrollo tecnológico en materia de comunicaciones y transportes.

Adicionalmente, la Secretaría presentó el “Acuerdo por el que se crea el Instituto Mexicano del Transporte como un órgano desconcentrado dependiente de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes” publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de abril de 1987, en el cual se señala que el Instituto Mexicano del Transporte, es un Órgano Desconcentrado de la Secretaría que tiene, entre otros, el objeto de realizar investigaciones para asimilar, adaptar y desarrollar tecnología para la planeación, estudio, proyecto, construcción, conservación, reconstrucción y operación de la infraestructura del transporte, tanto en sus aspectos de operación como los relacionados con la construcción y conservación de la infraestructura. Lo anterior, se corrobora con lo establecido por los artículos 2 fracción XXXI, 37 y 41 del “Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes”.

**II. Modalidad de Uso:** La Secretaría solicitó una concesión de espectro radioeléctrico para uso público.

**III. Características Generales del Proyecto:**

**a) Descripción del Proyecto.** La Secretaría señaló que su proyecto de telecomunicaciones consiste en hacer uso de frecuencias del espectro radioeléctrico en los segmentos de 29-30 MHz, 140-143 MHz y 450-460 MHz a fin de contar con los elementos necesarios para la operación de la red denominada “Red Nacional de Estaciones Oceanográficas y Meteorológicas” (“RENEOM”), la cual opera el Instituto Mexicano del Transporte con el apoyo de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante. Es importante destacar que la RENEOM tiene por objetivo medir, analizar, interpretar y difundir información océano meteorológica en sitios estratégicos de los litorales nacionales, así como proporcionar información al Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis.

Para lo anterior, la Secretaría utilizará infraestructura propia, compuesta de tres tipos de equipos: boyas medidoras de oleaje, estaciones meteorológicas y estaciones mareográficas, que operarán con las frecuencias del espectro determinado dentro de los segmentos de 29-30 MHz, 140-143 MHz y 450-460 MHz respectivamente, así como el *software* y *hardware* necesario para el procesamiento y análisis de las señales captadas por las estaciones receptoras respecto al estado del clima marino.

Adicionalmente, la Secretaría señaló que cada uno de los equipos estará interconectado, a través de enlaces de microondas, con una estación receptora y ésta, a su vez, con las redes del Instituto Mexicano del Transporte y del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis.

b) **Justificación del proyecto.** De conformidad con lo establecido por los artículos 26 y 36 de la *“Ley Orgánica de la Administración Pública Federal”* en relación con los artículos 2 y 41 del *“Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes”*, la Secretaría es una Dependencia de la Administración Pública Federal, que cuenta con Órganos Administrativos Desconcentrados, entre los cuales se encuentra el Instituto Mexicano del Transporte que tiene como objeto realizar investigaciones para asimilar, adaptar y desarrollar tecnología para la planeación, estudio, proyecto, construcción, conservación, reconstrucción y operación de la infraestructura del transporte, tanto en sus aspectos de operación como los relacionados con la construcción y conservación de la infraestructura del transporte.

Adicionalmente, con el proyecto de telecomunicaciones presentado por la Secretaría, se pretende que la RENEOM permita, entre otros aspectos:

- Proporcionar información a las Capitanías de Puerto y a los Centros de Control de Tráfico Marítimo de las Administraciones Portuarias Integrales para las ayudas a la navegación, seguridad en los puertos y salvamento marítimo.
- Proporciona información para el sistema de alerta temprana del Sistema Nacional de Alertas de Tsunamis.
- Generar información para el desarrollo de infraestructura portuaria nacional, así como para el aprovechamiento óptimo de los desarrollos portuarios existentes.
- Generar información para su utilización en estudios de maniobrabilidad de buques y diseño de accesos en puertos, así como en la elección de rutas de navegación.

Con base en lo anterior, se acredita que el uso que la Secretaría, a través del Instituto Mexicano del Transporte, le daría a las frecuencias solicitadas sería para el cumplimiento de sus fines y atribuciones.

**IV. Capacidad Técnica, Económica, Jurídica y Administrativa.** Las capacidades requeridas en los Lineamientos se comprobaron mediante la documentación e información correspondiente que se anexó a la Solicitud, entre las que se incluyen las relativas a:

- a) **Capacidad Técnica y Administrativa.** La Secretaría acreditó contar con estas capacidades, toda vez que, conforme a lo establecido en el *“Manual de Organización del Instituto Mexicano del Transporte”*, el Instituto Mexicano del Transporte a través de la Coordinación de Ingeniería Portuaria y Costera será la encargada de administrar la operación y mantenimiento de la RENEOM.
- b) **Capacidad Económica:** La Secretaría acreditó su capacidad económica, toda vez que el 30 de noviembre de 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *“Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2021”* el cual se establece la cantidad de \$55,919,591,344 (cincuenta y cinco mil novecientos diecinueve millones quinientos noventa y un mil trescientos cuarenta y cuatro pesos 00/100 M.N.).

Asimismo, en dicha publicación se señala que de acuerdo con el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación le fue asignado al Instituto Mexicano del Transporte la cantidad de \$136,447,482 (ciento treinta y seis millones cuatrocientos cuarenta y siete mil cuatrocientos ochenta y dos pesos 00/100 M.N.), por lo que dicha Dependencia acreditó contar con el presupuesto necesario para el desarrollo del proyecto de telecomunicaciones objeto de la Solicitud.

- c) **Capacidad Jurídica:** Esta capacidad se tiene por acreditada toda vez que, la Solicitud fue suscrita por el entonces Secretario de Comunicaciones y Transportes quien se acreditó como tal adjuntando copia certificada de su nombramiento. En adición a lo anterior, y de conformidad con el artículo 4 del *“Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes”*, el Secretario cuenta con la representación de la Secretaría y, por lo tanto, cuenta con atribuciones suficientes para presentar la Solicitud.

- V. **Pago por el análisis de la Solicitud.** En la Solicitud se presentó copia simple de la factura número 170008279 emitida por el Instituto con fecha 4 de agosto de 2017, por concepto del estudio de la solicitud y, en su caso, expedición de título o prórroga de concesiones en materia de telecomunicaciones o radiodifusión, para el uso, aprovechamiento o explotación de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico de uso determinado, o para la ocupación y explotación de recursos orbitales, conforme a lo establecido por el apartado C fracción I del artículo 173 y el artículo 174 L fracción I de la Ley Federal de Derechos vigente en ese año.

**Cuarto.- Opiniones técnicas con respecto a la Solicitud.** Por lo que se refiere al dictamen emitido por la Dirección General de Planeación del Espectro, mismo que es parte de la opinión

formulada por la Unidad de Espectro Radioeléctrico y que se señala en el Antecedente Decimocuarto de la presente Resolución, se llevó a cabo el análisis siguiente:

[...]

#### **1.5. Acciones de planificación de la banda de frecuencias 28-30.005 MHz**

*El espectro radioeléctrico se considera un recurso extremadamente escaso y de un valor estratégico sin precedentes en el contexto económico y tecnológico actual, de tal forma que es primordial garantizar su uso eficaz y eficiente. Por tal motivo, la gestión, administración y planificación del espectro se revela como una labor estratégica, con una enorme incidencia en los aspectos social y económico del país.*

*En esta tesitura, el Instituto se ha enfocado a la tarea de implementar una revisión integral de los procedimientos y herramientas asociados a la gestión, administración y planificación del espectro radioeléctrico, así como del uso que se da en nuestro país a las bandas de frecuencias relevantes con el objeto de optimizar su utilización.*

*Derivado de lo anterior, como parte de las acciones de planificación del espectro radioeléctrico que se siguen en el Instituto, continuamente se analiza de manera prospectiva el uso y operación de sistemas de radiocomunicación en la banda HF tomando como base las atribuciones de las bandas de frecuencias para los diversos servicios de radiocomunicaciones establecidos tanto en el Cuadro Nacional de Frecuencias (CNAF) como en el RR de la UIT, así como las mejores prácticas internacionales que sean aplicables en el país con la finalidad de dar continuidad a las operaciones actuales de equipos de transmisión y habilitar, en todo caso, la introducción de nuevos sistemas de radiocomunicaciones en el rango de frecuencias de 3 a 30 MHz.*

*Por otro lado, es importante mencionar que, durante los trabajos realizados en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones 2019 (CMR-19) de UIT se analizaron los resultados de los estudios sobre las distintas opciones para mejorar el marco reglamentario internacional del espectro radioeléctrico basándose en la evolución de los sistemas, las aplicaciones y las tecnologías existentes, nuevas y futuras. En este sentido, es pertinente señalar que la banda de frecuencias 28-30.005 MHz no sufrió modificaciones en cuanto a su atribución durante CMR-19 y no forma parte de los temas que se discutirán en la próxima conferencia de 2023, lo cual es un indicativo de que, a nivel mundial, esta banda de frecuencias no es candidata para algún servicio distinto de los que se consideran actualmente.*

*Por lo tanto, tomando en consideración los usos actuales y futuros, así como la prospectiva en el ámbito internacional, desde el punto de vista de planeación del espectro radioeléctrico, no se consideran modificaciones ni en los usos actuales, ni en la planificación de la banda de frecuencias 28-30.005 MHz en nuestro país, por lo que se prevé que continúe siendo empleada para la operación de los servicios a los que se encuentra atribuida actualmente.*

*Ahora bien, respecto a la solicitud de concesión sobre el espectro radioeléctrico para uso público realizada por el Instituto Mexicano del Transporte, se observa que esta versa sobre la necesidad de contar con dos frecuencias [REDACTED] en la banda de 29.7-30.005 MHz para la operación de boyas medidoras de oleaje, las cuales transmiten en tiempo real información relacionada con las mediciones de altura de ola, periodo de ola, dirección de incidencia y temperatura superficial del agua de mar, hacia otras estaciones receptoras que se encuentran ubicadas en diversos puertos marítimos del Golfo de México (Región marítima perteneciente al Océano Atlántico) y del Océano Pacífico Mexicano.*

*En este contexto, es importante destacar que el UIT-R ha identificado en el RR diversos rangos de frecuencias para la operación de sistemas de transmisión de datos oceanográficos, tales como estaciones de barco, estaciones de boyas oceanográficas y estaciones que interrogan a dichas boyas. Dado el alcance y utilización de este tipo de estaciones para la obtención de variables meteorológicas y oceanográficas, el UIT-R ha reconocido a este tipo de aplicaciones, dentro del servicio móvil marítimo, y en algunas otras regiones, dentro del servicio de ayudas a la meteorología. Por otra parte, se debe agregar que, a lo largo de la historia siempre ha existido la necesidad de contar con datos de todo el mundo sobre el medio marino en tiempo real, por lo que, constantemente se ha requerido explotar los avances tecnológicos en materia de sensores, plataformas, redes de medición y telemetría de datos. Es así que, la Organización Meteorológica Mundial (WMO, por sus siglas en inglés), organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas encargado de promover e impulsar la meteorología (el tiempo y el clima), la hidrología y las ciencias geofísicas afines, ha desarrollado algunas guías con el objeto de que países miembros de la WMO, como es el caso de México, puedan conocer, no solo el funcionamiento y composición de las boyas<sup>1</sup>, sino también los casos de implementación que han tenido otros países, así como las diversas bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico que han sido utilizadas históricamente para la transmisión de datos oceanográficos<sup>2</sup>.*

*Tomando en consideración lo anterior, y con base en el análisis realizado de la información técnica que acompaña la solicitud, se desprende que, el UIT-R ha reconocido la operación de este tipo de sistemas de transmisión de datos oceanográficos, como una aplicación del servicio móvil marítimo, debido al tipo de transmisión y recepción de datos que se originan desde la estación de boya hacia una estación situada en la superficie costera. Lo anterior, es consistente con la definición establecida para el servicio móvil marítimo en el RR<sup>3</sup>.*

*En virtud de lo expuesto anteriormente y con base a las mejores prácticas internacionales en cuanto al uso del espectro para las aplicaciones objeto de la solicitud, se considera que el uso de las frecuencias [REDACTED] para la operación de las estaciones de boyas medidoras de oleaje, es compatible con las acciones de planeación del espectro que se siguen en el Instituto, así como con la atribución actual de la banda de frecuencias 29.7-30.005 MHz.*

[...]

## **2.5. Acciones de planificación de la banda de frecuencias 138-144 MHz**

*Tomando en cuenta la situación actual de la banda de frecuencias 138-144 MHz, dentro de las labores que se están llevando a cabo en este Instituto en materia de planificación del espectro, se considera eventualmente la ejecución de un proceso de reordenamiento en la banda de frecuencias en comento, con la finalidad de establecer un régimen ordenado y eficiente del espectro radioeléctrico que permita su utilización por parte de los sistemas de radiocomunicación y la prestación de servicios de radiocomunicaciones.*

*A efecto de lograr este reordenamiento, es preciso analizar y examinar la viabilidad de la operación de los diferentes sistemas o aplicaciones que pudieran operar en la banda de frecuencias 148-174 MHz, dicho análisis se encuentra actualmente en desarrollo y considera aspectos como: el uso actual que se tiene en México; la constante demanda de uso en esta banda; las diversas oportunidades*

<sup>1</sup> Disponible para su consulta en el siguiente enlace: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000081353\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000081353_spa)

<sup>2</sup> Disponible para su consulta en el siguiente enlace: <https://www.wrno.int/pages/prog/amp/mmop/documents/dbcp/Dhcp8/DBCP-08-Guide-Moored-Buoys.pdf>

<sup>3</sup> Artículo 1 "Términos y definiciones" del RR. *Servicio Móvil Marítimo: Servicio móvil entre estaciones costeras y estaciones de barco, entre estaciones de barco, o entre estaciones de comunicaciones a bordo asociadas; también pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento y las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros.*

*para los servicios existentes y proyectados; las tendencias y avances tecnológicos en materia de radiocomunicaciones; las economías de escala existentes para las diferentes tecnologías en este segmento; la flexibilidad y cambio dinámico en el uso del espectro radioeléctrico; las tendencias internacionales sobre el uso de la banda; las mejores prácticas internacionales en materia de planificación espectral; las recomendaciones de la UIT, entre otros.*

*En adición a lo anterior, es preciso señalar lo establecido en las recomendaciones del Manual de Gestión del Espectro de la UIT, que indican que:*

*'... el primer paso en la ejecución de una planificación exitosa es crear un procedimiento que se caracterice por considerar todos los factores posibles, así como las actualizaciones en los planes. Este procedimiento deberá incluir los medios específicos para llevar a cabo la planificación a corto plazo, a largo plazo, o de forma estratégica ...'<sup>4</sup>.*

*En este contexto, derivado de los diversos procesos de planeación y administración del espectro llevados a cabo en los últimos años por el Instituto, relativos a los sistemas de radiocomunicación de banda angosta, actualmente se contemplan dos estrategias para esta banda de frecuencias:*

- i) la reorganización de la banda para los sistemas que existen al día de hoy en el mismo rango de frecuencias, considerando segmentos específicos para cada tipo de sistema o aplicación; y*
- ii) la reorganización de la banda para que algunos sistemas pudieran migrar a otras bandas de frecuencias aptas para la operación y despliegue de cada tipo de sistema o aplicación.*

*Por otro lado, es importante mencionar que durante los trabajos realizados en la CMR-19 de la UIT se analizaron los resultados de los estudios sobre las distintas opciones para mejorar el marco reglamentario internacional del espectro radioeléctrico basándose en la evolución de los sistemas, las aplicaciones y las tecnologías existentes, nuevas y futuras. En este sentido, es pertinente señalar que la banda de frecuencias 138-144 MHz no sufrió modificaciones en cuanto a su atribución durante CMR-19 y no forma parte de los temas que se discutirán en la próxima conferencia de 2023, lo cual es un indicativo de que, a nivel mundial, esta banda no es candidata para algún servicio distinto de los que se consideran actualmente.*

*Ahora bien, conforme a la solicitud de concesión sobre el espectro radioeléctrico para uso público realizada por el Instituto Mexicano del Transporte, se observa la necesidad de uso de la frecuencia [REDACTED] para la operación de estaciones meteorológicas, las cuales transmiten, de forma automática y permanente, información relacionada con la visibilidad y temperatura ambiente, la presión atmosférica, la humedad relativa, la radiación solar, la precipitación pluvial, así como la velocidad y dirección del viento, hacia otras estaciones receptoras que se encuentran ubicadas en diversos puertos marítimos del Golfo de México (Región marítima perteneciente al Océano Atlántico) y del Océano Pacífico Mexicano, a través del uso de enlaces punto a punto.*

*En este contexto, la WMO establece que la meteorología es la ciencia interdisciplinaria encargada de estudiar la física, química y la dinámica de la atmósfera, así como de los efectos directos de la atmósfera en la superficie de la Tierra, los océanos y la vida en general. Por lo tanto, sus objetivos finales son el mejor entendimiento y la predicción de los fenómenos atmosféricos, desde la escala local a la escala planetaria, y desde algunos segundos, minutos y horas hasta varios días, semanas y estaciones o temporadas del año. De manera que, la meteorología se puede subdividir en cuatro*

<sup>4</sup> Disponible para su consulta en el siguiente enlace: [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-r/opb/hdb/R-HDB-21-2005-R1-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/hdb/R-HDB-21-2005-R1-PDF-E.pdf)

disciplinas: i) meteorología física, ii) meteorología dinámica, iii) meteorología sinóptica, y iv) climatología<sup>5</sup>.

Estas dos últimas disciplinas se enfocan principalmente en el papel que juegan los procesos físicos y químicos dentro de los océanos y a lo largo de la superficie de la tierra, así como del monitoreo en tiempo real. Por esto, se vuelve necesario para los pronosticadores climatológicos contar con conocimientos de la meteorología, oceanografía e hidrología para la integración de datos obtenidos por medio de instrumentos meteorológicos y métodos de observación que requieren el uso de sensores o de estaciones meteorológicas automáticas (EMA) definidas por la WMO como una estación meteorológica en la que las observaciones se efectúan y transmiten automáticamente<sup>6</sup>.

Cabe resaltar que existen dos tipos de EMAs y estas se clasifican de acuerdo a la función que realizan: i) EMA fuera de línea y ii) EMA en tiempo real<sup>7</sup>, siendo esta última consistente con las funciones que realizan las estaciones meteorológicas indicadas por el solicitante, las cuales utilizan comunicaciones por línea terrestre o radiocomunicaciones para la transmisión de metadatos (método de transmisión, formato de datos, hora y frecuencia de transmisión) hacia una estación central para crear una red privada de estaciones meteorológicas automáticas.

En este sentido, resulta necesario que el solicitante deba cumplir con las disposiciones reglamentarias internacionales establecidas sobre el uso de radiofrecuencias para la transmisión de información meteorológica. Una de estas disposiciones, se encuentra en el 'Manual de utilización del espectro radioeléctrico en meteorología' desarrollado por el UIT-R y WMO<sup>8</sup>, el cual indica que los sistemas meteorológicos y medioambientales remotos fijos, como es el caso que nos ocupa, pueden utilizar cualquier banda de frecuencias atribuidas al servicio fijo para transmitir inalámbricamente, desde los emplazamientos remotos hacia las instalaciones informáticas centrales, todos los datos capturados por los sensores hidrológicos y meteorológicos procedentes de la medición de la lluvia, el viento, la temperatura, la profundidad de la nieve, los temblores de tierra (para la detección y predicción de terremotos) u otros fenómenos naturales que se susciten.

Por lo tanto, el uso de enlaces punto a punto para la transmisión de información desde las estaciones meteorológicas hacia las estaciones receptoras, consideradas como instalaciones informáticas centrales, es consistente con lo establecido por la UIT-R y WMO.

En virtud de lo expuesto anteriormente y con base a las mejores prácticas internacionales en cuanto al uso del espectro para las aplicaciones objeto de la solicitud, se considera que el uso de la frecuencia [REDACTED] para la operación de las estaciones meteorológicas es compatible con la atribución actual de la banda de frecuencias 138-143.6 MHz, así como con las acciones de planeación del espectro que se siguen en el Instituto.

[...]

### 3.5. Acciones de Planificación de la banda de frecuencias 450-470 MHz

Tomando en cuenta la situación de la banda de frecuencias 450-470 MHz, dentro de las labores de planificación del espectro que se están llevando a cabo en el Instituto, se considera ineludible la

<sup>5</sup> Documento "Directivas de Orientación en Meteorología e Hidrología operativa Volumen I" de la OMM, disponible para su consulta en el siguiente enlace: <http://www.ideam.gov.co/documents/290086/75945771/Documento+OMM+258+Vol+I/9449f806-2438-4602-bcd0-940e233462ff>

<sup>6</sup> Documento "Guía de Instrumentos y Métodos de Observación Meteorológicos" de la OMM, disponible para su consulta en el siguiente enlace: [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=3664](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3664)

<sup>7</sup> Definición de EMA en tiempo real: estación que proporciona datos a los usuarios de observaciones meteorológicas en tiempo real, normalmente en períodos de tiempo prefijados, pero también en condiciones de emergencia o previa petición externa. Los usos típicos en tiempo real de una EMA son el suministro de datos sinópticos y la verificación de estados de aviso críticos como tormentas y niveles de ríos o mareas.

<sup>8</sup> Disponible para su consulta en el siguiente enlace: [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-r/opb/hdb/R-HDB-45-2008-PDF-S.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/hdb/R-HDB-45-2008-PDF-S.pdf)

*ejecución de un proceso de reordenamiento en la banda de frecuencias en comento, con la finalidad de establecer un régimen ordenado y eficiente para la operación de los servicios de radiocomunicaciones que se prestan en la banda de frecuencias.*

*A efecto de lograr este reordenamiento, es preciso analizar y examinar la viabilidad de la operación de los diferentes sistemas o aplicaciones que pudieran operar en la banda de frecuencias 450-470 MHz, dicho análisis se encuentra actualmente en desarrollo y considera aspectos como: el uso actual que se tiene en México; la constante demanda de uso en esta banda; las diversas oportunidades para los servicios existentes y proyectados; las tendencias y avances tecnológicos en materia de radiocomunicaciones; las economías de escala existentes para las diferentes tecnologías en este segmento; la flexibilidad y cambio dinámico en el uso del espectro radioeléctrico; las tendencias internacionales sobre el uso de la banda; las mejores prácticas internacionales en materia de planificación espectral; las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en materia de radiocomunicaciones, entre otros.*

*En adición a lo anterior, es preciso señalar lo establecido en las recomendaciones del Manual de Gestión del Espectro de la UIT, que indican que:*

*‘... el primer paso en la ejecución de una planificación exitosa es crear un procedimiento que se caracterice por considerar todos los factores posibles, así como las actualizaciones en los planes. Este procedimiento deberá incluir los medios específicos para llevar a cabo la planificación a corto plazo, a largo plazo, o de forma estratégica...’<sup>9</sup>.*

*De lo anterior se observa que es necesario considerar las alternativas que permitan un uso eficiente del espectro radioeléctrico en esta banda de frecuencias. Razón por la cual, resulta imprescindible tomar en consideración la situación actual de la banda de frecuencias, las tendencias tecnológicas y las mejores prácticas internacionales en materia de espectro radioeléctrico.*

*Por otro lado, en virtud de la identificación realizada por la UIT de dicha banda de frecuencias como propicia para las IMT, durante la más reciente revisión a la Recomendación UIT-R M.1036-5, la UIT ha acordado reducir el número de arreglos de frecuencias para la banda 450-470 MHz en virtud del poco interés por parte de las administraciones para las diversas posibilidades de implementación de las IMT.*

*En este sentido, se ha realizado un análisis con el objeto de determinar su posible implementación en el país para el despliegue comercial de este tipo de aplicaciones. Sin embargo, dado la baja utilización de esta banda de frecuencias a nivel internacional, no se observa viable que esta banda de frecuencias pueda ser utilizada a nivel nacional para la provisión del servicio de banda ancha móvil.*

*En este contexto, derivado de los diversos procesos de planeación y administración del espectro llevados a cabo en los últimos años por el Instituto, relativos a los sistemas de radiocomunicación en 450-470 MHz, actualmente se contemplan dos estrategias para esta banda de frecuencias:*

- i) la reorganización de la banda para los sistemas que existen al día de hoy en el mismo rango de frecuencias, considerando segmentos específicos dentro de la misma banda, para cada tipo de sistema o aplicación; y*
- ii) la reorganización de la banda para que algunos sistemas pudieran migrar a otras bandas de frecuencias aptas para la operación y despliegue de cada tipo de sistema o aplicación,*

<sup>9</sup> Disponible para su consulta en el siguiente enlace: [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-r/oph/hdb/R-HDB-21-2005-R1-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/oph/hdb/R-HDB-21-2005-R1-PDF-E.pdf)

con el objeto de minimizar la probabilidad de que existan interferencia perjudicial entre otros sistemas de radiocomunicación.

Ahora bien, respecto a la solicitud de concesión sobre el espectro radioeléctrico para uso público realizada por el Instituto Mexicano del Transporte, se observa la necesidad de uso de la frecuencia [REDACTED] para la operación de estaciones mareográficas, las cuales transmiten información relacionada con las variaciones del nivel del mar astronómicas y extraordinarias como las mareas de tormenta y tsunamis hacia otras estaciones receptoras que se encuentran ubicadas en diversos puertos marítimos del Golfo de México (Región marítima perteneciente al Océano Atlántico), y del Océano Pacífico Mexicano, mediante el uso de sistemas de enlaces punto a punto.

Aunado a lo anterior, la WMO indica en su 'Guía del Sistema Mundial de Observación' que las estaciones mareográficas son consideradas como un tipo de estaciones especiales, toda vez que facilitan información especializada de importancia para la Vigilancia Meteorológica Mundial. Esta incluye, las mediciones del nivel del mar y las mediciones producidas por las olas de viento para determinar y predecir las mareas en las costas y en los entornos marinos.

Las tareas que se realizan para determinar y predecir mareas se encuentran identificadas dentro del campo de especialización de la meteorología marina, la cual se encarga de poner a disposición de los usuarios marinos la información meteorológica marina registrada por diversos sistemas dedicados a la observación meteorológica de superficie del mar. Tal es el caso de las estaciones mareográficas, las cuales son utilizadas para la observación de olas y predicción de mareas en zonas costeras<sup>10</sup>.

Por lo anterior y dada la función que realizan este tipo de estaciones mareográficas para la observación, adquisición y transmisión de datos en tiempos prefijados hacia una estación central, estas estaciones también son consideradas como EMAs en tiempo real y reconocidas por el UIT-R como sistemas meteorológicos remotos fijos. Por lo que, pueden utilizar cualquier banda de frecuencias atribuidas al servicio fijo, para transmitir inalámbricamente desde los emplazamientos remotos hacia las instalaciones informáticas centrales mediante el uso de enlaces punto a punto para la predicción de mareas, consideradas como un fenómeno natural.

Finalmente, durante la CMR-19, se modificó el RR de la UIT-R bajo común acuerdo de las administraciones participantes. Como resultado de esta Conferencia, las atribuciones en la banda de frecuencias 450-470 MHz no sufrieron modificación para México o para la Región 2, a la que México pertenece. En tal virtud, se observa que las atribuciones a los servicios actuales continuarán en el CNAF.

En virtud de lo expuesto anteriormente y con base a las mejores prácticas internacionales en cuanto al uso del espectro para las aplicaciones objeto de la solicitud, se considera que el uso de la frecuencia [REDACTED] para la operación de las estaciones mareográficas es compatible con las acciones de planeación del espectro que se siguen en el Instituto, así como con la atribución actual de la banda de frecuencias 450-470 MHz.

#### 4. Viabilidad

Con base en el análisis previo y desde el punto de vista de planeación del espectro, los usos solicitados dentro de las bandas de frecuencias objeto de la solicitud se consideran **PROCEDENTES**.

Lo anterior sujeto a las condiciones y términos que se indican en el apartado siguiente.

<sup>10</sup> Documento "Guía de Instrumentos y Métodos de Observación Meteorológicos" de la OMM, disponible para su consulta en el siguiente enlace: [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=3664](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3664)

## 5. Condiciones y términos de uso de la banda de frecuencias

- 5.1. Frecuencias de operación** Sin restricciones respecto a la operación en las bandas de frecuencias solicitadas.
- 5.2. Cobertura** Sin restricciones respecto a la cobertura solicitada.
- 5.3. Vigencia recomendada** Sin restricciones respecto a la vigencia solicitada.

[...]" (sic)

Por otro lado, y como parte integral de la opinión formulada por la Unidad de Espectro Radioeléctrico, la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos, emitió dictamen con oficio IFT/222/UER/DG-IEET/0087/2021 de fecha 11 de marzo de 2021, donde señala que después de haber realizado el análisis de ocupación espectral correspondiente y de conformidad con los registros existentes en la base de datos del Sistema Integral de Administración del Espectro Radioeléctrico, se identificó la disponibilidad espectral para la asignación de frecuencia en los segmentos: 29-30 MHz, 140-143 MHz y 450-460 MHz, para la operación de una red privada de telecomunicaciones que conformará la “Red Nacional de Estaciones Oceanográficas y Meteorológicas”, de acuerdo con las características técnicas de operación para el uso y aprovechamiento de los segmentos de frecuencias citados anteriormente, entre las que se encuentran las siguientes: 1. Uso eficiente del espectro; 2. Frecuencias a utilizar; 3. Área de servicio y 4. Potencia.

Por su parte, con oficio DG-EERO/DVEC/013-2020 de fecha 16 de junio de 2020, la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales, adscrita a la Unidad de Espectro Radioeléctrico, emitió el dictamen correspondiente a la Solicitud en los términos siguientes:

*“[...] se determina que el solicitante no pagará una contraprestación por el otorgamiento de una concesión de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, de conformidad con las porciones normativas transcritas.*

[...]

### **Dictamen**

*Con base en el análisis previo, se determina el **Instituto Mexicano del Transporte** no deberá pagar contraprestación por concepto del otorgamiento de una concesión de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público”.*

Lo anterior, sin perjuicio del pago de los derechos que establezca la Ley de la materia por el uso y aprovechamiento del espectro radioeléctrico.

Atendiendo a lo anteriormente señalado, y considerando que la Solicitud cumple con los requisitos técnicos-regulatorios, legales y administrativos previstos en la Ley y los Lineamientos y que además, la Unidad de Espectro Radioeléctrico emitió la opinión correspondiente, misma que es acorde a lo establecido en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias vigente, el Pleno del Instituto estima procedente resolver de manera favorable el otorgamiento de un título de concesión sobre el espectro radioeléctrico, así como un título de concesión única, ambos para

uso público a favor de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dependencia de la Administración Pública Federal.

Por lo anterior y con fundamento en los artículos 28 párrafos decimoquinto, decimosexto y decimoséptimo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 6 fracción IV, 15 fracción IV, 17 fracción I, 55 fracción I, 66, 67 fracción II, 70, 72, 75, 76 fracción II y 83 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; 35 fracción II, 36, 38, 39 y 57 fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 4 fracciones I, II, V incisos ii) y iii), IX inciso ix), 6 fracciones I y XXXVIII, 14 fracción X, 32 y 33 fracción I del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones; 3 y 8 de los “*Lineamientos generales para el otorgamiento de las concesiones a que se refiere el Título Cuarto de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión*”, este Órgano Autónomo expide la siguiente:

## Resolución

**Primero.-** Se otorga a favor de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dependencia de la Administración Pública Federal, un título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, para el cumplimiento de sus fines y atribuciones, con una vigencia de 15 (quince) años contados a partir de la fecha de su notificación.

Las frecuencias del espectro radioeléctrico asignadas en los segmentos 29-30 MHz, 140-143 MHz y 450-460 MHz, así como las condiciones, especificaciones técnicas y cobertura se encuentran establecidas en el citado título de concesión y su Anexo Técnico.

Se autoriza al Instituto Mexicano del Transporte, Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a utilizar las bandas de frecuencias concesionadas a través del título de concesión señalado en el presente Resolutivo, bajo las condiciones, especificaciones técnicas y coberturas establecidas en el mismo, así como su Anexo Técnico.

**Segundo.-** Se otorga a favor de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dependencia de la Administración Pública Federal, un título de concesión única para uso público, con una vigencia de 30 (treinta) años contados a partir de la fecha de su notificación, para proveer todo tipo de servicios públicos de telecomunicaciones y/o radiodifusión con cobertura nacional y conforme a los términos establecidos en dicho título de concesión.

Se autoriza al Instituto Mexicano del Transporte, Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para proveer todo tipo de servicios públicos de telecomunicaciones y/o radiodifusión a través del título de concesión señalado en el presente Resolutivo, conforme a los términos establecidos en el mismo.

**Tercero.-** El Comisionado Presidente del Instituto Federal de Telecomunicaciones, con base en las facultades que le confiere el artículo 14 fracción X del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, suscribirá los títulos de concesión señalados en los Resolutivos Primero y Segundo, los cuales se anexan a la presente Resolución y forman parte integral de la misma.

**Cuarto.-** Se instruye a la Unidad de Concesiones y Servicios a notificar a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dependencia de la Administración Pública Federal, el contenido de la presente Resolución y a entregar los títulos de concesión señalados en los Resolutivos Primero y Segundo, una vez que sean suscritos por el Comisionado Presidente.

**Quinto.-** Inscribáse en el Registro Público de Concesiones los títulos de concesión señalados en los Resolutivos Primero y Segundo, una vez que sean debidamente notificados al interesado.

**Adolfo Cuevas Teja**  
**Comisionado Presidente\***

**Javier Juárez Mojica**  
**Comisionado**

**Arturo Robles Rovalo**  
**Comisionado**

**Sóstenes Díaz González**  
**Comisionado**

**Ramiro Camacho Castillo**  
**Comisionado**

Resolución P/IFT/210421/181, aprobada por unanimidad en la VIII Sesión Ordinaria del Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, celebrada el 21 de abril de 2021.

Lo anterior, con fundamento en los artículos 28, párrafos décimo quinto, décimo sexto y vigésimo, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7, 16, 23, fracción I y 45 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y 1, 7, 8 y 12 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

\*En suplencia por ausencia del Comisionado Presidente del Instituto Federal de Telecomunicaciones, suscribe el Comisionado Adolfo Cuevas Teja, con fundamento en el artículo 19 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

FIRMADO POR: RAMIRO CAMACHO CASTILLO  
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA  
ID: 811  
HASH:  
36056C6E5816C8381376B43697C451D34488BC2  
C55447E309C14BDE4E4C54B39

FIRMADO POR: ARTURO ROBLES ROVALO  
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA  
ID: 811  
HASH:  
36056C6E5816C8381376B43697C451D34488BC2  
C55447E309C14BDE4E4C54B39

FIRMADO POR: SOSTENES DIAZ GONZALEZ  
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA  
ID: 811  
HASH:  
36056C6E5816C8381376B43697C451D34488BC2  
C55447E309C14BDE4E4C54B39

FIRMADO POR: JAVIER JUAREZ MOJICA  
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA  
ID: 811  
HASH:  
36056C6E5816C8381376B43697C451D34488BC2  
C55447E309C14BDE4E4C54B39

FIRMADO POR: ADOLFO CUEVAS TEJA  
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA  
ID: 811  
HASH:  
36056C6E5816C8381376B43697C451D34488BC2  
C55447E309C14BDE4E4C54B39